

JA 0166536

JUL 1987

**(54) PROTRUDING UNIT FOR ELECTRONIC PART**

(11) 62-166536 (A) (43) 23.7.1987 (19) JP

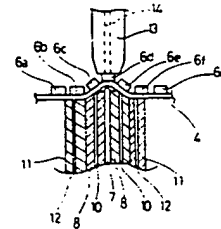
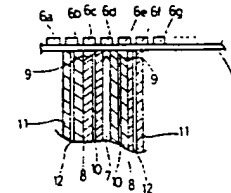
(21) Appl. No. 61-9358 (22) 20.1.1986

(71) SANYO ELECTRIC CO LTD(1) (72) RYUICHI KOMATSU

(51) Int. Cl. H01L21/68

**PURPOSE:** To prevent an electronic part from being damaged or cracked by providing a tapered portion at the end adjacent to protruding means and a middle guide having a vacuum hole in the center to prevent the end of the adjacent electronic part from being contacted with the attracting means when attracting.

**CONSTITUTION:** When attracting a predetermined part 6d, it is attracted downward by lower attracting means 11, 11, middle guides 8, 8 are moved upward to protrude a part band 4 to attract it by a vacuum hole 10. When a protruding needle 7 is moved upward in this state, a collet 13 is moved as attracting mean from above upward of the predetermined part 6d to attract the part 6d upward. In this case, the guides 8, 8 have at the ends tapered portions 9, and when the guides 8, 8 are contacted with the band 4, the parts 6c, 6e disposed in advance adjacent to the part 6d are obliquely located, the collet 13 is moved from above to below, and even when it is moved to the position as shown, the parts 6c, 6e are not contacted with the end of the collet 13 but can attract the part 6d.



*u/m*

THIS PAGE BLANK (USPTO)

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-166536

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)7月23日

H 01 L 21/68

7168-5F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 電子部品の突き上げ装置

⑯ 特 願 昭61-9358

⑰ 出 願 昭61(1986)1月20日

⑱ 発 明 者 小 松 龍 一 群馬県邑楽郡大泉町大字坂田180番地 東京三洋電機株式会社内  
⑲ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 有 限 公 司 守口市京阪本通2丁目18番地  
⑳ 出 願 人 東京三洋電機株式会社 群馬県邑楽郡大泉町大字坂田180番地  
㉑ 代 理 人 弁理士 西野 卓嗣 外1名

## 明 細 書

1. 発明の名称 電子部品の突き上げ装置

2. 特許請求の範囲

1. テープ状体に貼付された電子部品を有する部品帯と、該部品帯の下方より突き上げ手段によって突き出した電子部品を吸着する吸着手段とより成り、前記突き上げ針に隣接して先端にテープ部及び中心に真空孔を有する中ガイドを設け、該中ガイドが前記部品帯の下面に当接吸着後突き上げ、所定の電子部品の下方より前記突き上げ手段により上方へ突き出し、前記吸着手段によって前記所定の電子部品を吸着することを特徴とした電子部品の突き上げ装置。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は、チップ部品又は半導体のダイ等の電子部品をテープ状体に貼付された部品帯から前記電子部品の所定のものを突き上げる電子部品の突き上げ装置に関する。

(ロ) 従来技術

一般にチップ部品又は半導体のダイ等の電子部品は所謂テーピングして、部品帯に収納又は貼付し、前記チップ部品をチャックと呼ばれる吸着手段で、またダイを吸着するコレットと呼ばれる吸着手段にて吸着する場合、前記部品帯の下方から突き出し手段で上方に突き出す方法が採用されている。

その一例として1981年11月発行の電子材料別冊第150頁に記載されたダイスピッカーがあげられる。これには図2に示されているように粘着シート下方からダイエジェクトツールにより所定の1個のダイを突き出し、上方に備えられたコレットにより吸着する構成が示されている。該コレットは、その先端がダイのサイズより少し大に設定してある。

更に近年前記コレットの代りに、第3図に示したようなコレット(1)の先端が平坦になした平コレットも使用されている。

(ハ) 発明が解決しようとする問題点

前述の従来例ではいずれも、ダイのサイズより

コレットのサイズ(図面では幅)が大であり、これにより1本のダイエジェクトツール等の突き出し手段(2)では特に第3図のように所定のダイ(3a)の隣接したダイ(3b)(3c)が前記コレット(1)に対して当接してしまい、それも斜めになった状態で当接するので、ダイ(3b)(3c)が破損してしまう欠点があった。

#### (二) 問題点を解決するための手段

本発明は、テープ状体に貼付された電子部品を有する部品帯と、該部品帯の下方より突き上げ手段によって突き出した電子部品を吸着する吸着手段とより成り、前記突き上げ手段に隣接して先端にテーバ部及び中心に真空孔を有する中ガイドを設け、該中ガイドが前記部品帯の下面に当接吸着後突き上げ、所定の電子部品の下方より前記突き上げ手段により上方へ突き出し、前記吸着によって前記所定の電子部品を吸着する構成である。

#### (\*) 作用

本発明の構成における中ガイド部の先端に設けたテーバ部を部品帯の下面から押上げて、予め今

の位置で部品帯(4)の送り手段(図示せず)による移送を停止し、下方吸着手段(11)(11)によって下方に向って吸着し、次に中ガイド(8)(8)を上方に向って移動させ、第2図の位置まで前記部品帯(4)を突き上げて、真空孔(10)により吸着させておく。

この状態で、突き上げ針(7)を上方に向って第2図図示の位置まで移動させると、上方から吸着手段としてのコレット(13)を所定の部品(6d)の上方に移動させ、上方に前記所定の部品(6d)を吸着する。

この場合中ガイド(8)(8)の先端はテーバ部(9)を有しており、前記部品帯(4)に当接すると、予め所定の部品(6d)に隣接している電子部品(6c)(6e)は斜めに位置し、前記コレット(13)が上方から下方に移動し、第2図図示の位置に来たときも、該コレット(13)の先端部に前記電子部品(6c)(6e)は接触することなく、所定の部品(6d)を吸着することができる。

前述の例では半導体のダイの例について説明し

吸着しようとする所定の電子部品の隣接した分を斜めに位置させておき、吸着手段の先端に当接することを防止する。

#### (ハ) 実施例

図面に従って本発明を説明すると、第1図は本発明の電子部品の突き上げ装置の要部断面正面図、第2図は同装置における電子部品の吸着状態を示す要部断面正面図で、(4)は貼着テープ(5)に電子部品(6a)(6b)(6c)(6d)(6e)(6f)(6g)を有する部品帯、(7)は突き上げ手段として設けた突き上げ針、(8)(8)は前記突き上げ針の両サイドに隣接して設けられ、各々先端にテーバ部(9)及び中心に真空孔(10)を有する中ガイド、(11)(11)は各々中心に真空孔(12)を有する下方吸着手段、(13)は所定の部品を吸着するための真空孔(14)を中心にする吸着手段としてのコレットである。

次に本発明の電子部品の突き上げ装置について説明すると、第1図に示すように部品帯(4)が左方から右方に移動するものとし、その中の所定の部品(6d)を吸着しようする場合、先ず第1図図示

たが、一般のチップ部品と呼ばれる抵抗、コンデンサダイオード等の電子部品をテーピングした場合の所定の電子部品の突き上げに対しても、本発明は応用できることは言うまでもない。

#### (イ) 発明の効果

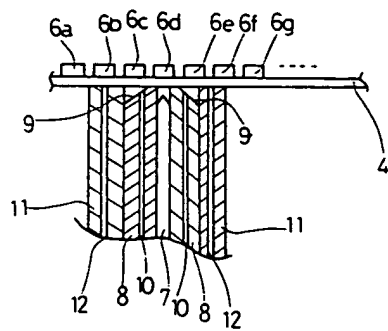
本発明によれば、従来のように吸着手段を所定の電子部品に向って移動させて吸着する場合に該所定の電子部品に隣接した電子部品の端部が前記吸着手段に当接するのを未然に防止し得、電子部品の破損又は割れ等の事故は全くない。

#### 4. 図面の簡単な説明

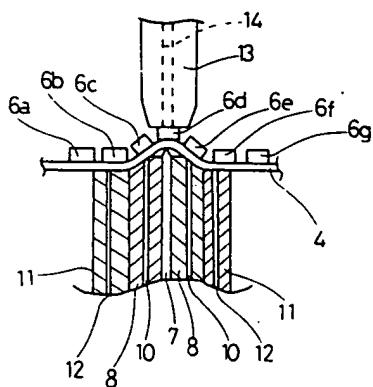
第1図は本発明の電子部品の突き上げ装置を示す要部断面正面図、第2図は同装置における電子部品の吸着状態を示す要部断面正面図、第3図は従来の要部断面正面図を示す。

(4)…部品帯、(5)…貼着テープ、(6a)(6b)…(6g)…電子部品、(7)…突き上げ針、(8)…中ガイド、(9)…テーバ部、(10)…真空孔、(13)…コレット。

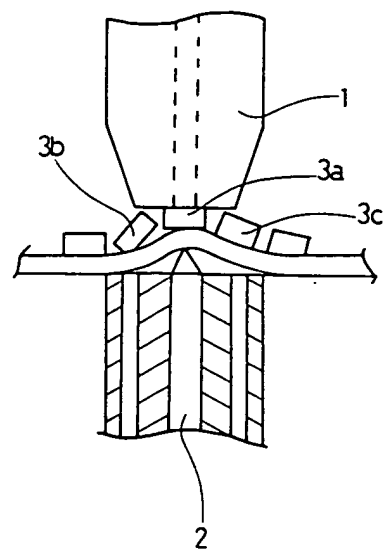
第1図



第2図



第3図



THIS PAGE BLANK (CONT.)